

<http://www.consumers.narod.ru/lections/socsec.html>

8. Кара-мурза С.Г. Манипуляция сознанием. – М., 2003.
9. Кустарев А. Демократия и никотин, или о перевоспитании масс // <http://magazines.russ.ru/nz/2007/54/ku2.html>
10. Радаев В.В. Социология потребления: основные подходы // Социс 2005 №С. 9.
11. Шматко Н.А. На пути к практической теории практики // <http://bourdieu.name/content/puti-k-prakticheskoy-teorii-praktiki>

Басимов М.М.,

г. Курган

НЕЛИНЕЙНОСТЬ В ДЕМОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ

«Нелинейность» – фундаментальный концептуальный узел новой исследовательской парадигмы, в том числе, и в социологии. Можно даже сказать, что новая парадигма есть парадигма нелинейности [1]. Мы используем авторский подход к анализу статистической связи (нелинейной, линейной) в единой задаче [4;5].

В социологическом исследовании И.Б. Бритвиной *«Демографические и миграционные установки жителей региона»* решались следующие задачи: изучить особенности демографических установок зауральцев; проанализировать направленность миграционных планов; выявить внешние и внутренние факторы, обуславливающие эти установки; изучить мнение жителей региона в отношении успешности внедрения мер общенационального проекта «Здоровья» и демографической политики в его составе; на основании сопоставления и анализа мнения жителей региона и мнения экспертов выработать практические рекомендации по совершенствованию демографической политики.

В феврале 2007 г. было опрошено 462 жителя Курганской области. Опрос был проведён методом анкетирования. При формировании выборочной совокупности использовался метод стратифицированной выборки по полу, возрасту и типу местности.

Для анализа результатов исследования в контексте нелинейности из анкеты, которая использовалась в исследовании демографических и миграционных установок, нами были отобраны 44 интервальных (порядковых) параметра:

X01 - Решение о размере (сумма) ежемесячных денежных выплат на каждого ребёнка

X02 - Сегодняшнее стремление к труду ради других людей и общества

X03 - Сегодняшнее стремление к общению с друзьями, подругами

X04 - Сегодняшнее стремление к отдыху, восстановлению сил

X05 - Сегодняшнее стремление к рождению и воспитанию детей

X06 - Сегодняшнее стремление к попыткам изменить внешний мир, свои условия жизни

X07 - Сегодняшнее стремление к обеспечению личной безопасности

X08 - Сегодняшнее стремление к участию в общественно-политической деятельности

X09 - Сегодняшнее стремление к путешествиям, к новым впечатлениям

X10 - Сегодняшнее стремление к семейному кругу, поддержке родителей

X11 - Сегодняшнее стремление к достижению успехов в жизни

X12 - Сегодняшнее стремление к поддержанию здоровья

X13 - Сегодняшнее стремление к полноценному проведению свободного времени

X14 - Сегодняшнее стремление к потреблению качественных товаров и услуг

- X15 - Прожить долго - сколько лет прожить**
- X16 - До сколько лет могли бы дожить**
- X17 - До сколько лет хотели бы дожить**
- X18 - Количество детей**
- X19 - Количество заранее запланированных детей**
- X20 - Желаемое количество детей при всех созданных для этого условиях**
- X21 - Количество реально возможных детей**
- X22 - Количество детей (должно быть) в нормальной российской семье**
- X23 - Мнение о возрасте мужчин, когда надо стремиться завести первого ребёнка**
- X24 - Мнение о возрасте женщин, когда надо стремиться завести первого ребёнка**
- X25 - Время проживания в Курганской области**
- X26 - Время проживания в населённом пункте**
- X27 - Оценка социальной ситуации в населённом пункте в настоящее время**
- X28 - Оценка состояния в населённом пункте - производство, положение предприятий**
- X29 - Оценка состояния в населённом пункте - сельское хозяйство**
- X30 - Оценка состояния в населённом пункте - жилищное строительство**
- X31 - Оценка состояния в населённом пункте - жилищно-коммунальное хозяйство**
- X32 - Оценка состояния в населённом пункте - образование**
- X33 - Оценка состояния в населённом пункте - здравоохранение**
- X34 - Оценка состояния в населённом пункте - дороги**
- X35 - Оценка состояния в населённом пункте - транспорт**
- X36 - Оценка состояния в населённом пункте - благоустройство**

Х37 - Оценка состояния в населённом пункте - социальное обеспечение

Х38 - Оценка уровня жизни семьи

Х39 - Часть совокупного ежемесячного дохода, затрачиваемая на питание

Х40 - Выбор социального слоя для себя

Х41 - Величина ежемесячного дохода на 1 человека в семье

Х42 - Покупательская способность семьи

Х43 - Возраст

Х44 - Уровень образования

В первой задаче по каждому изучаемому интервальному параметру были определены два квантиля, делящие совокупность данных на триады. В результате получено разбиение совокупности данных на 132 взаимопересекающиеся группы ($132=44*3$, при 44 интервальных параметрах). Для обоснования необходимости изучения простейших нелинейных зависимостей остановимся на демонстрации их количества.

Если мы выбираем зависимости с коэффициентом корреляции больше 0.5 (наш коэффициент силы связи также больше 0.5), то таких зависимостей наблюдается только 8. В то время как нелинейных зависимостей с коэффициентом силы связи более 0.5 и небольшим коэффициентом корреляции (по крайней мере по модулю в два раза меньше коэффициента силы связи) имеем 37. Таким образом, простейших (зависимости с максимумом и минимумом, монотонные, но не линейные) нелинейных зависимостей для триад оказалось в четыре с половиной раза больше, чем линейных.

Приведем обозначения, которые будут использоваться в предлагаемых ниже таблицах: N1 – номер параметра, для которого производится разбиение на кванты (триады, кварты)); N2 – номер параметра, значения которого определяются для выделенных квант параметра с номером N1; SV –

коэффициент силы связи, определяющий зависимость параметра с номером N2 от параметра с номером N1; SV' – коэффициент силы связи, определяющий обратную по отношению к SV зависимость параметра с номером N1 от параметра с номером N2; R – коэффициент линейной корреляции между параметрами с номерами N1 и N2.

Но для начала, до анализа нелинейных зависимостей, посмотрим какие параметры оказались связаны линейными зависимостями, наиболее простыми и удобными для интерпретации. Таблица линейных корреляций, когда рассматриваемые коэффициенты силы связи $SV > 0.5$ и коэффициенты корреляции $|R| > 0.5$, имеет только 8 зависимостей:

Таблица коэффициентов силы связи (Триады: линейные связи)

	1	2	SV	SV'	R	Триады N1	Пар аметр N2
1)			0.69	0.28	0.53	X04	X07
2)	3	4	0.66	0.57	0.61	X13	X14
3)	8	3	0.77	0.97	-0.52	X18	X43
4)	5	6	0.91	0.73	0.63	X25	X26
5)	5	6	0.74	0.61	0.51	X35	X36
6)	6	7	0.76	0.76	0.52	X36	X37
7)	0	2	0.65	0.72	0.53	X40	X42
8)			0.77	0.85	0	X41	X42

	1	2			.52		
--	----------	----------	--	--	------------	--	--

Линейные зависимости, что часто ожидаемо, тривиальны по содержанию и легко предсказуемы. Например, зависимость параметра «Сегодняшнее стремление к потреблению качественных товаров и услуг» от параметра «Сегодняшнее стремление к полноценному проведению свободного времени» скорее дает информацию о непротиворечивости ответов респондента, о серьезном его отношении к заполнению анкеты, нежели результат для научного осмысления.

Таким образом, линейные зависимости не только являются малой частью всех сильных зависимостей, но и часто не дают исследователю глубокой и содержательной информации, выявляя в основном тривиальные зависимости. Это также актуализирует принятие синергетической парадигмы в социологической науке, направленной на изучение нелинейных эффектов.

Для демонстрации нелинейных связей нас будут интересовать случаи, когда рассматриваемые коэффициенты силы связи $SV > 0.5$, а линейные корреляции по модулю в 2 и более раза их меньше (близки к нулю). Случаев, когда $SV > 0.5$ и одновременно $SV > 2 * |R|$, как выше отмечалось, оказалось 37.

Таблица коэффициентов силы связи (Триады: нелинейные связи)

	1	2	SV	SV'	R	Триад ы N1	Парамет р N2
)		8	0.53	0.09	-0.15	X05	X18
)		1	0.57	0.59	0.09	X07	X31
)		2	0.95	0.07	0.08	X07	X42

)			0.55	0.33	0.27	X08	X07
)		6	0.71	0.18	-0.17	X09	X26
)		4	0.82	0.03	0.08	X09	X44
)	2	2	0.56	0.17	-0.09	X12	X22
)	4	0	0.79	0.33	0.24	X14	X10
)	7		0.62	0.07	-0.04	X17	X03
0)	8	3	0.54	0.06	0.15	X18	X13
1)	8	9	0.61	0.25	0.23	X18	X29
2)	8	0	0.71	0.06	0.18	X18	X30
3)	9		0.71	0.06	-0.00	X19	X08
4)	9	0	0.78	0.45	0.32	X19	X20
5)	9	9	0.88	0.06	0.03	X19	X39
6)	9	2	0.57	0.09	-0.05	X19	X42
7)	9	3	1.01	0.09	0.09	X19	X43
			0.54	0.16	0.10	X21	X20

8)	1	0					
9)	4		0.51	0.24	-0.23	X24	X09
0)	4	3	0.58	0.26	0.25	X24	X43
1)	8	4	0.51	0.17	0.20	X28	X34
2)	8	5	0.70	0.33	0.31	X28	X35
3)	9	6	0.50	0.21	-0.05	X29	X26
4)	9	5	0.53	0.29	0.25	X29	X35
5)	1		0.59	0.57	0.09	X31	X07
6)	5	7	0.51	0.36	0.24	X35	X37
7)	6	2	0.57	0.55	0.28	X36	X32
8)	8		0.88	0.12	-0.18	X38	X01
9)	8	0	0.86	0.71	0.40	X38	X40
0)	8	1	0.52	0.15	0.23	X38	X41
1)	8	2	0.89	0.38	0.36	X38	X42
2)	9	0	0.61	0.53	-0.29	X39	X40

3)	0	8	0.54	0.21	0.20	X40	X18
4)	0	1	0.57	0.39	0.28	X40	X31
5)	0	2	0.85	0.34	0.35	X40	X32
6)	0	3	1.01	0.25	-0.15	X40	X43
7)	3		0.73	0.18	-0.08	X43	X05

Специфика зависимостей, представленных в таблице следующая: зависимостей с минимумом – 11, зависимостей с максимумом – 14, монотонных, но далеких от линейных, зависимостей – 12 (11 возрастающих и 1 убывающая).

Далее рассмотрим связи при разбиении переменных на кварталы. По каждому изучаемому интервальному параметру были определены три квантиля, делящие совокупность данных на кварталы.

В результате получено разбиение совокупности данных на 164 взаимопересекающиеся группы ($164=41*4$, при 41 интервальном параметре, для трех параметров из 44 разбиение на кварталы невозможно).

Для демонстрации нелинейных связей, как и раньше, нас будут интересовать случаи, когда рассматриваемые коэффициенты силы связи $SV>0.5$, а линейные корреляции по модулю в 2 и более раза их меньше (близки к нулю). Случаев, когда $SV>0.5$ и одновременно $SV>2*|R|$, оказалось 133 (таблица в виду громоздкости не приводится).

Специфика зависимостей для этого случая следующая: зависимостей с минимумом – 31, зависимостей с максимумом – 28, монотонных, но далеких от линейных, зависимостей – 11 (9 возрастающих и 2 убывающие), колебаний 29 (max-min – 17, min-max – 12). Остается еще 34 зависимости,

которые по критериям классификации не относятся ни к одному из рассматриваемых видов зависимости.

Приведенные выше результаты позволяют говорить о возможности новой синергетической парадигмы в социологической науке, направленной на изучение нелинейных эффектов социальных систем. **Нелинейная социология** – это новый подход к изучению социологических явлений, ставящий своей главной задачей изучение специфически нелинейных свойств социальных явлений.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 10-06-00413а.

Литература

1. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. М.: КомКнига, 2005. с. 240.
2. Басимов М.М. Изучение психологической типологии школьников по фактору успеваемости (на примере школы-гимназии N57): Монография. Москва-Курган: каф. психологии труда и инженерной психологии МГУ им. М.В.Ломоносова, Курганский гос. ун-т, 2004. с. 432.
3. Басимов М.М. Методы множественного сравнения в психологических исследованиях // Методы исследования психологических структур и их динамики. Выпуск 3. М.: Изд-во ИП РАН, 2005. – С. 128-157.
4. Басимов М.М. Изучение статистических связей в психологических исследованиях: Монография. Москва-Воронеж, 2008. с. 432.
5. Basimov M.M. Nontraditional methods of analysis of statistical dependence in psychological researches // Scientific notes. Volume 1. Boston: Publishing company SST, 2005. - P. 129-135.
6. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Человек, конструирующий себя и свое будущее. М.: КомКнига, 2006. с. 232.

7. Mainzer K. Thinking in Complexity. The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind. Berlin: Springer-Verlag, 1994. – P. 13.

Басимов М.М., Хромов А.Б.,

г. Курган

ХАРАКТЕР НЕЛИНЕЙНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В РЕФЛЕКСИВНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ РОССИЯН И АМЕРИКАНЦЕВ

Для изучения статистической связи (нелинейной, линейной) в психологических исследованиях мы использовали подход М.М.Басимова [1].

Предметом нашего исследования является рассмотрение рефлексивных процессов в кросс-культурном познании как очередного [1 и др.] примера нелинейной психологической системы, особенности которой раскрываются через одновременное изучение спектра сильных зависимостей как линейных, так и нелинейных между рефлексивными оценками.

В обозначении оценки **NXYZ** четыре позиции имеют следующий смысл: **N** – уровень рефлексии (0, 1, 2); **X** – кто оценивает (R, A, I); **Y** – кого оценивают (R, A, I); **Z** – с чьей точки зрения оценивают (R, A, I). В каждой группе (один столбец) имеем 12 оценок: по четыре оценки со стороны каждой из трех изучаемых культур: одна прямая оценка (обозначена по позиции Z символом «*») и три рефлексивные оценки с точки зрения каждой из трех культур. Заголовок в таблицах S/V – это сравнительная весомость. Например, **0IR*** – прямая оценка российской культуры индийцами, **2ARI** – рефлексивная оценка российской культуры американцами с позиции индийцев.

Проанализируем сильные нелинейные связи между рефлексивными оценками у представителей двух этнических групп: